

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号

WO 2025/222891 A1

(43) 国际公布日
2025 年 10 月 30 日 (30.10.2025) WIPO | PCT

- (51) 国际专利分类号:
C30B 25/12 (2006.01) C30B 25/20 (2006.01)
C30B 25/14 (2006.01) C30B 29/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/139550
- (22) 国际申请日: 2024 年 12 月 16 日 (16.12.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202410508018.6 2024年4月25日 (25.04.2024) CN
- (71) 申请人: 西安奕斯伟材料科技股份有限公司(XI'AN ESWIN MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国陕西省西安市高新区西沔南路 1888 号 1-3-029 室 710100 (CN)。西安欣芯材料科技有限公司(XI'AN XINSEMI MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国陕西省西安市高新区西沔南路 1888 号 1 号办公楼 1-1-046 室 710114 (CN)。
- (72) 发明人: 孙毅(SUN, Yi); 中国陕西省西安市高新区西沔南路 1888 号 710100 (CN)。金柱炫(KIM, Juhyun); 中国陕西省西安市高新区西沔南路 1888 号 710100 (CN)。张坤宇(ZHANG, Kunyu); 中国陕西省西安市高新区西沔南路 1888 号 710100 (CN)。张奔(ZHANG, Ben); 中国陕西省西安市高新区西沔南路 1888 号 710100 (CN)。
- (74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层 100082 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,

(54) Title: BASE, DEVICE AND METHOD FOR EPITAXIAL GROWTH OF SILICON WAFER, AND EPITAXIAL SILICON WAFER

(54) 发明名称: 用于硅片的外延生长的基座、装置及方法、外延硅晶圆

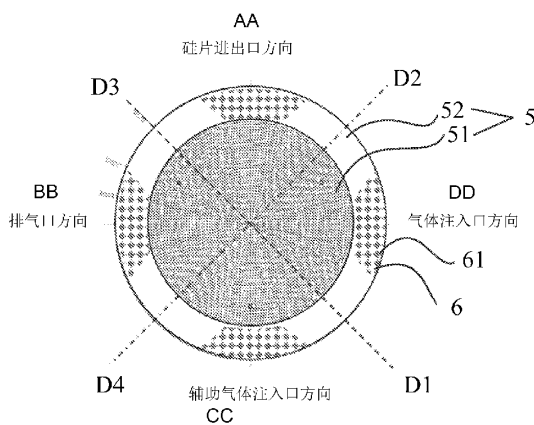


图 7

AA Silicon wafer entry/exit direction
BB Direction of exhaust port
CC Direction of auxiliary gas injection port
DD Direction of gas injection port

(57) Abstract: A base, device and method for epitaxial growth of a silicon wafer, and an epitaxial silicon wafer. The base for epitaxial growth of a silicon wafer comprises a disc-shaped bearing part used for bearing the silicon wafer; and an annular periphery extending outwards in the radial direction from the disc-shaped bearing part, wherein the annular periphery is provided with a plurality of trench areas which are spaced apart, the trench areas are uniformly distributed in the circumferential direction of the annular periphery and are fan-shaped, and each trench area is provided with a plurality of pits arranged in an array.

(57) 摘要: 一种用于硅片的外延生长的基座、装置及方法、外延硅晶圆。用于硅片的外延生长的基座, 包括: 用于承载所述硅片的圆盘形承载部; 从所述圆盘形承载部径向向外延伸的环形周缘, 所述环形周缘形成有多个间隔排布的沟槽区域, 所述沟槽区域沿所述环形周缘的周向均匀分布, 所述沟槽区域呈扇环形, 每一所述沟槽区域设置有多阵列排布的凹坑。

[见续页]

CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。